La ecografía ha demostrado ser una buena herramienta de diagnóstico para detectar y localizar calcificaciones dentro de los tendones del Manguito Rotador, con una sensibilidad del 98% y una especificidad del 94%.

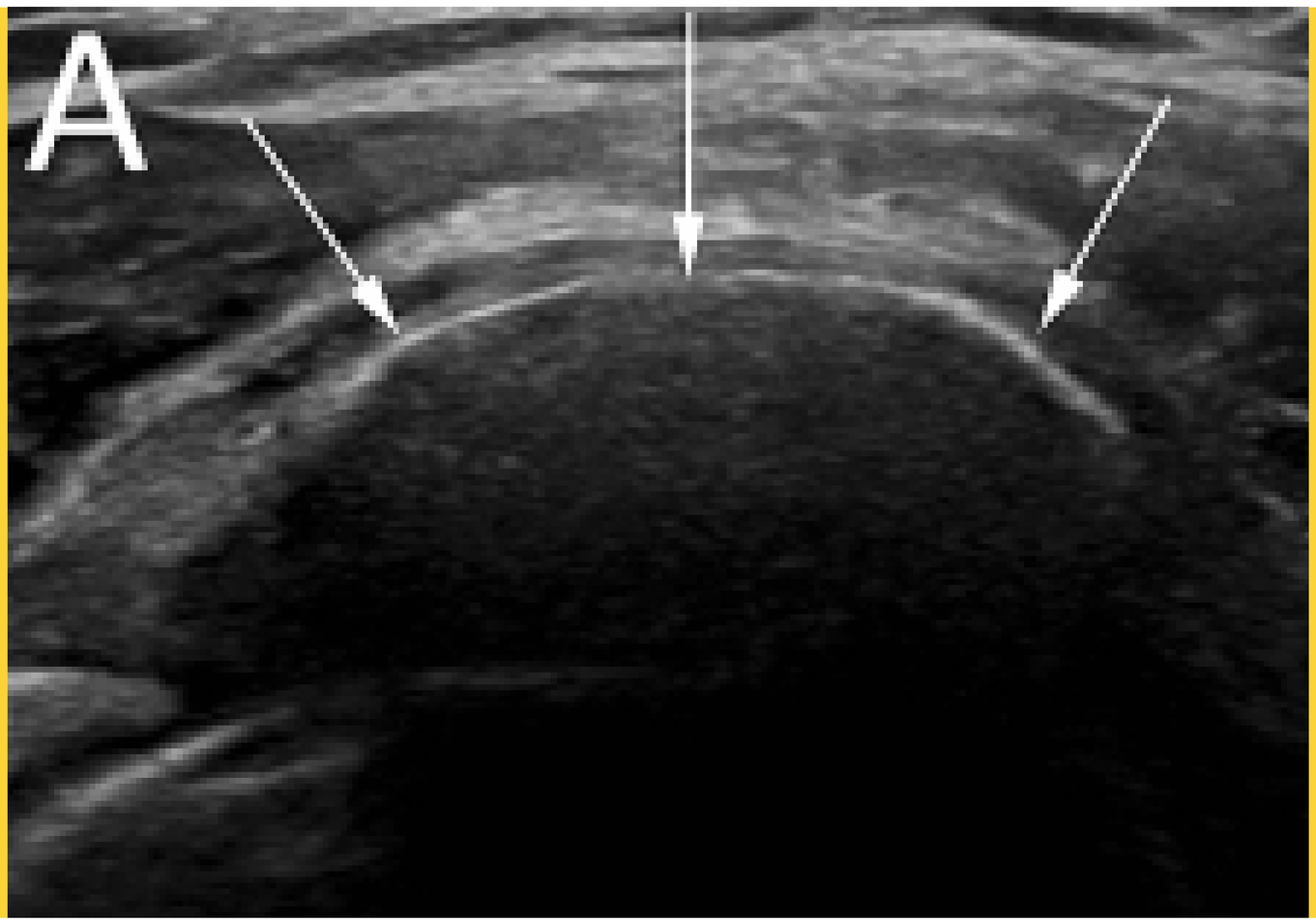
Los depósitos calcificados suelen aparecer como focos hiperecogénicos con una sombra acústica posterior bien definida pero, debido a la variable del contenido calcificado, a veces pueden aparecer como grupos hiperecogénicos con una sombra acústica tenue o ausente.

Sconfienza et al. propusieron una clasificación ecográfica relacionada con los tres tipos diferentes:

- (i) calcificaciones duras, con borde hiperecoico y fuerte sombra acústica posterior.
- (ii) calcificaciones blandas, cuando aparecen como homogéneamente hiperecoicas, casi isoecoicas al tendón normal, sin sombra acústica posterior.
- (iii) calcificaciones líquidas, cuando se presentan con un delgado borde hiperecoico periférico y un núcleo hipoecoico o anecoico.

TEMPO
FORMACIÓN

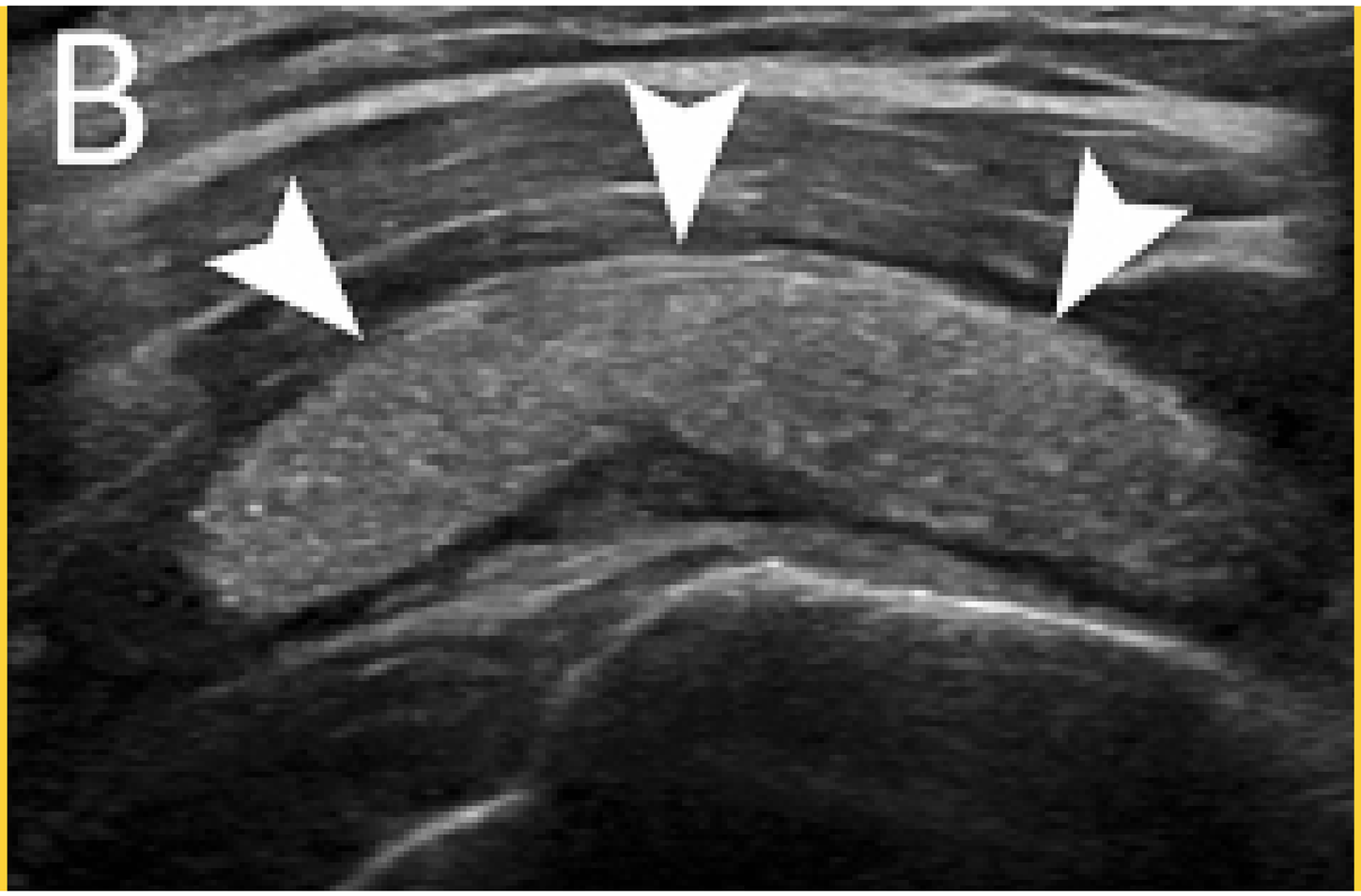
Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



TIPO 1

Una calcificación dura, con borde hiperecoico y fuerte sombra acústica posterior (flechas)

TEMPO
FORMACIÓN

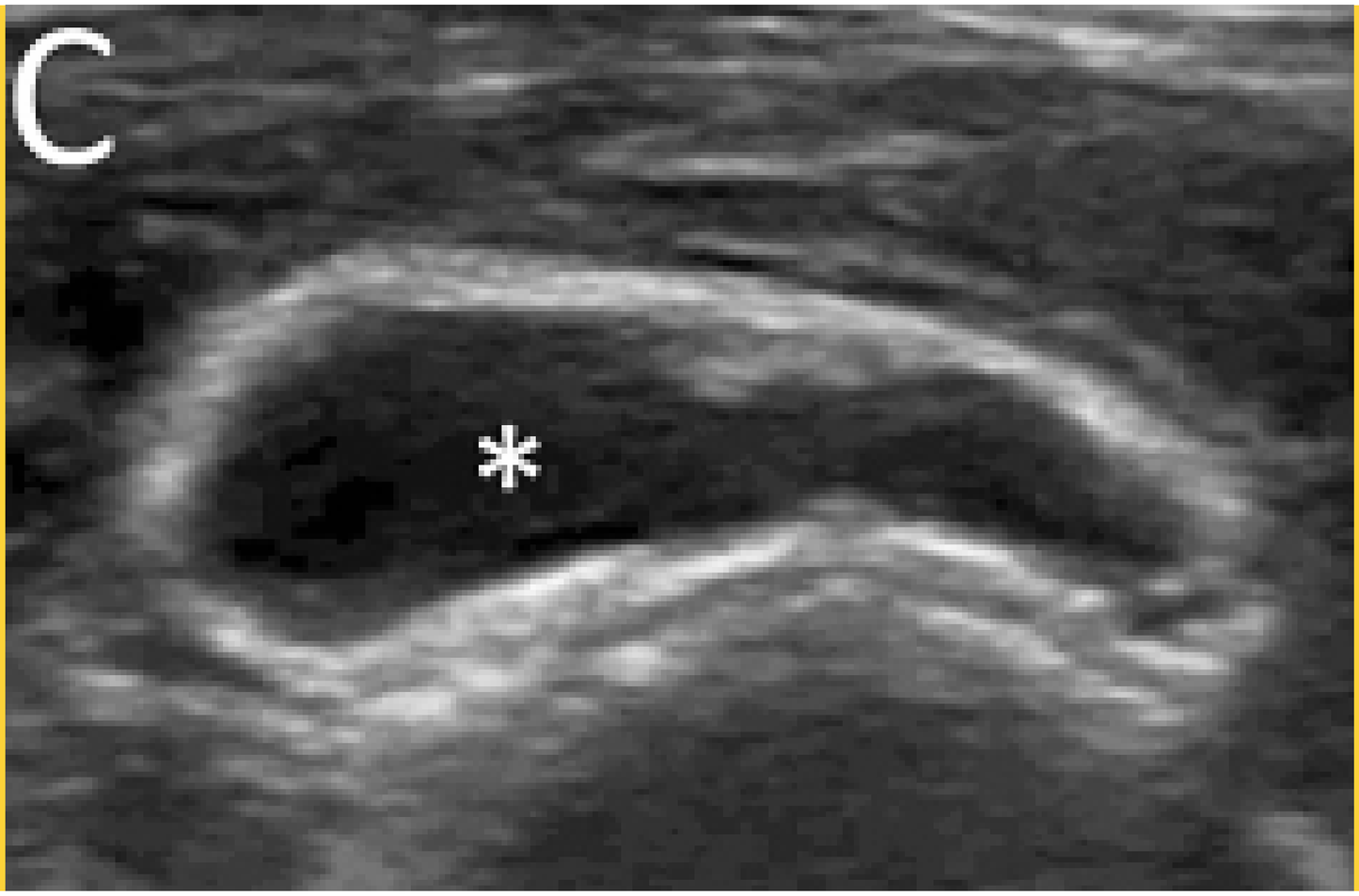


TIPO 2

Una calcificación blanda, que aparece como homogéneamente hiperecoica sin sombra acústica posterior (puntas de flecha)

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



TIPO 3

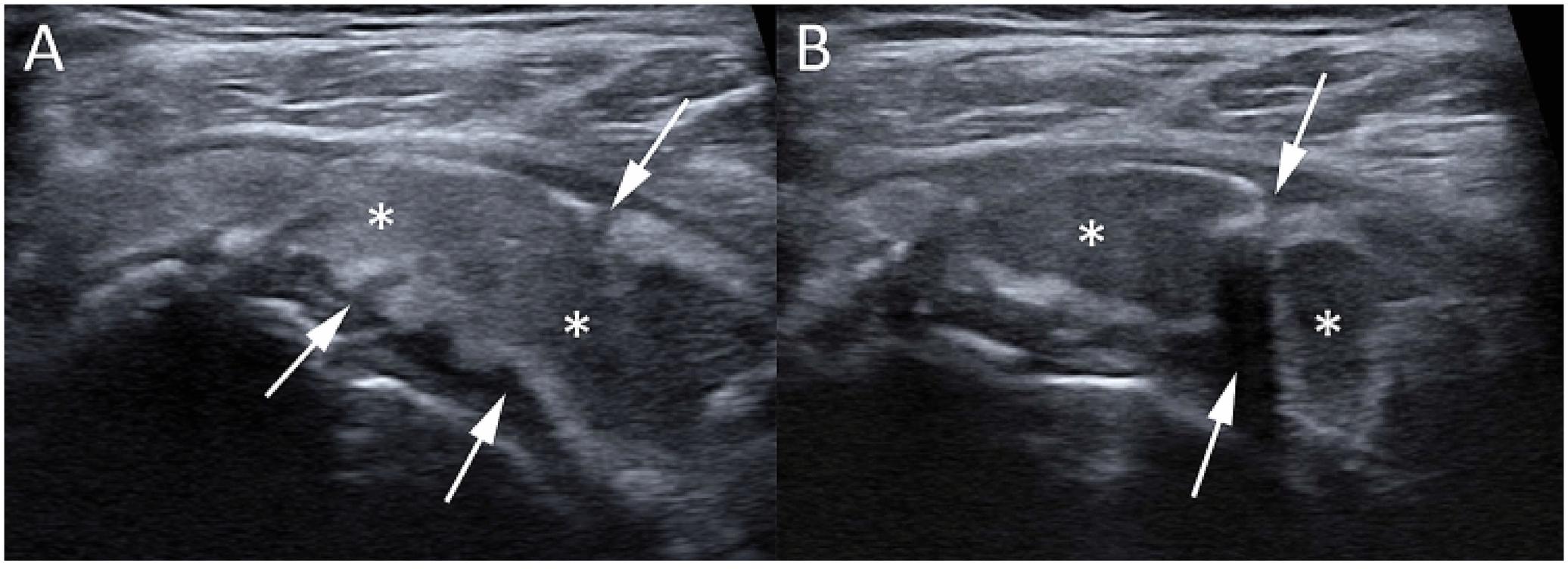
Una calcificación líquida, que presenta un borde hiperecoico periférico delgado y un núcleo anecoico (asterisco)

TEMPO FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

Ecografía de hombro de un paciente varón de 52 años con dolor agudo de aparición reciente que no respondía a los analgésicos.

La ecografía muestra una gran calcificación en la fase de reabsorción que presenta perfiles irregulares y roturas focales (flechas) con contenido de líquido iso-hipoecoico (asteriscos)



TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

Ecografía del hombro derecho de una paciente de 32 años con dolor que muestra la bursa llena de líquido hiperecoico que contiene calcio y restos (flechas de cabeza) sobre un tendón del supraespinoso intacto

TEMPO FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

La entesopatía calcificante representa un error común en la evaluación de los tendones.

Esta condición es el resultado de un proceso degenerativo, que aparece más a menudo con el envejecimiento y puede ser idiopático o estar asociado con artropatías seronegativas o lesiones crónicas por tracción

Ocasionalmente, en la entesopatía calcificada, se puede detectar el depósito de pirofosfato de calcio. Como resultado de un proceso degenerativo, en las áreas necróticas del tendón, las imágenes pueden detectar la presencia de pequeñas calcificaciones en la inserción del tendón al hueso (éntesis). La entesopatía no muestra resolución y puede progresar a osificación o a erosiones corticales del hueso alrededor de la entesis.Este proceso es totalmente diferente a la tendinopatía calcificante del Manguito Rotador. Además, después de que la calcificación se ha reabsorbido por completo, el tendón tiene una restitución completa, evento que nunca ocurre en la entesopatía degenerativa.

Entesopatía Calcificante

TEMPO FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

Ecografía de hombro derecho de un paciente varón de 62 años con entesopatía calcificada.

La ecografía muestra una pequeña área hiperecoica en la inserción del tendón del supraespinoso (flechas)

Entesopatía Calcificante

TEMPO FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

Paciente mujer de 47 años con dolor intenso en hombro izquierdo resistente a antiinflamatorios orales y sin antecedentes traumáticos.

La magen ecográfica de eje largo del tendón del supraespinoso muestra una calcificación hiperecoica fragmentada con una débil sombra acústica posterior (flechas).

Calcificación T. Supraespinoso

Otra presentación inusual de tendinopatía calcificada está representada por la migración intramuscular de depósitos calcificados. Solo unos pocos estudios en la literatura informaron esta presentación atípica.

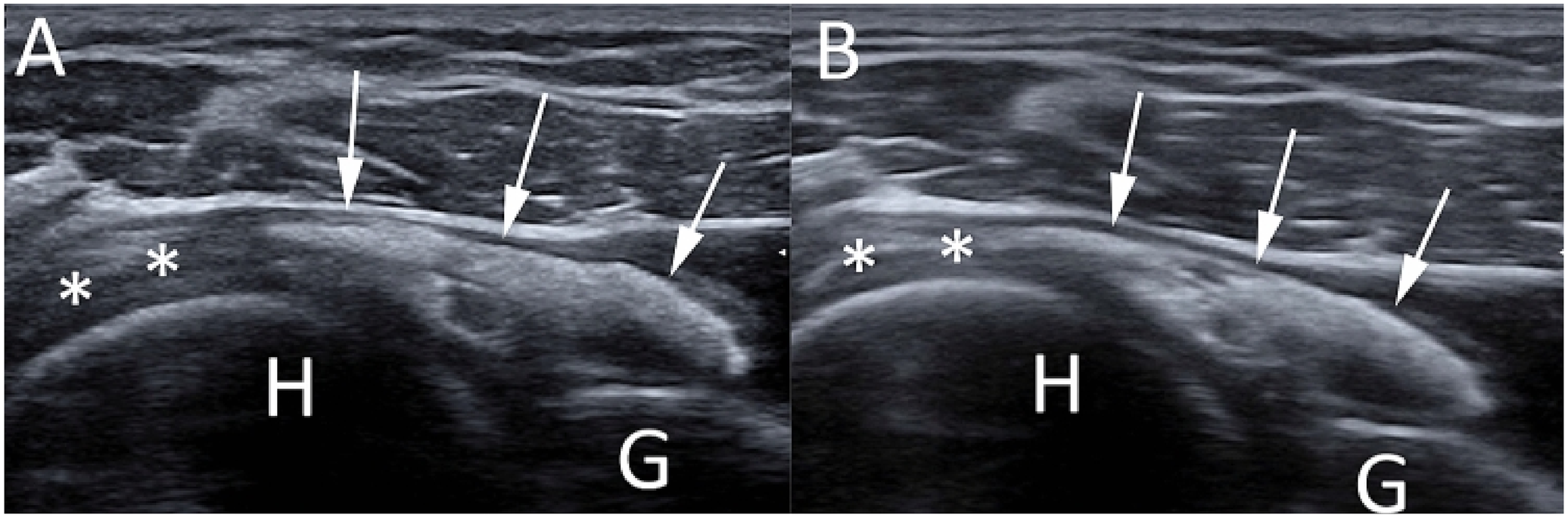
En general, las migraciones intramusculares de depósitos calcificados ocurren en la unión miotendinosa de los tendones del supraespinoso e infraespinoso o cerca de ella.

Se postuló que, en la fase de reabsorción, los depósitos calcificados aumentan de tamaño y, a menudo, migran a los tejidos adyacentes en forma de músculos.

Migración Intramuscular

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



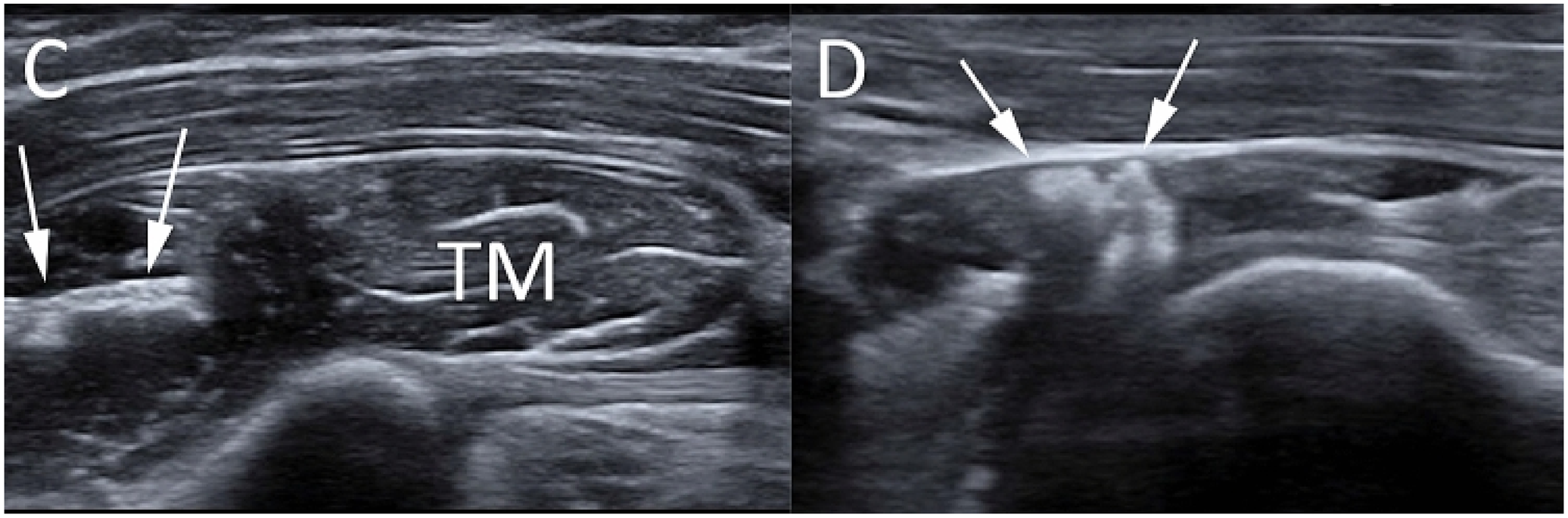
Las imágenes ecográficas de eje largo del tendón infraespinoso muestran la migración intramuscular de depósitos calcificados con márgenes mal definidos (flechas) en la unión miotendinosa del tendón infraespinoso (asterisco).

H = cabeza humeral;
G = glenoideo;
TM = vientre muscular redondo menor

Migración Intramuscular

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



Las imágenes ecográficas de eje corto de la fosa infraespinosa muestran la migración intramuscular de depósitos calcificados con márgenes mal definidos (flechas).

TM = vientre muscular redondo menor

Migración Intramuscular

TEMPO FORMACIÓN

En el hombro, la tendinopatía calcificada típicamente afecta los tendones del manguito de los rotadores y otros sitios son poco comunes.

Solo unos pocos casos informaron ejemplos de tendinopatía calcificada en el tendón de la cabeza larga del bíceps braquial. El anclaje bicipital y la unión miotendinosa distal parecen ser los dos sitios más vulnerables.

Se ha descrito a partir de series de casos e informes como una masa hiperecogénica no homogénea en ecografía ubicada a lo largo de la cara anterior del tercio proximal del músculo bíceps braquial.

Las calcificaciones en el origen de la cabeza larga del bíceps generalmente presentan una forma ovoide, con su posición cercana a la glenoides superior sin cambios durante la rotación externa o interna del bíceps. Sin embargo, es poco probable que representen una tendinopatía calcificada real, sino más bien una aposición calcificada sobre tendones degenerados.

Sitios atípicos de Calcificaciones

Alrededor del bíceps, la tendinopatía calcificada también puede ocurrir dentro de la vaina sinovial de este tendón, en su porción vertical.

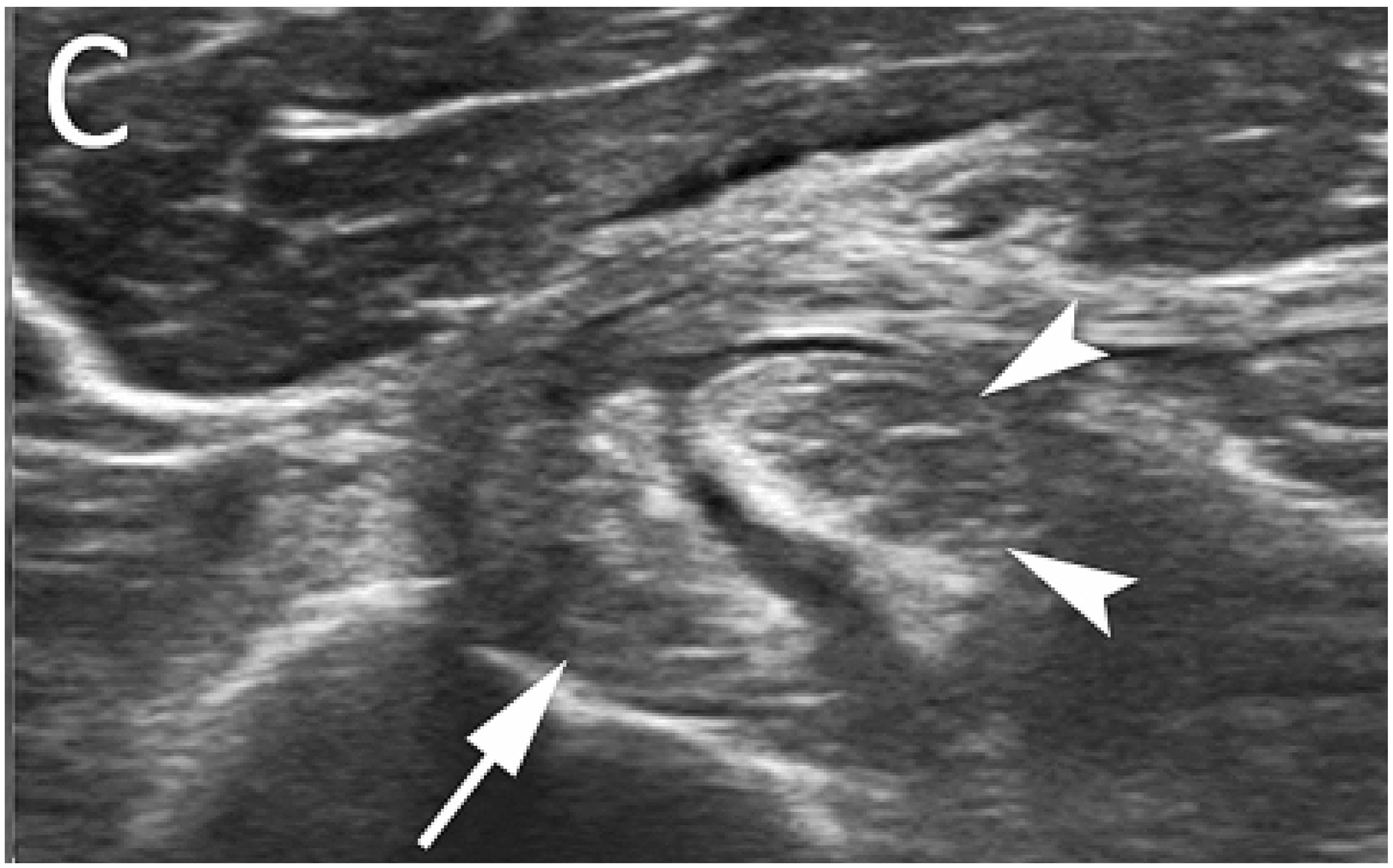
Estos depósitos suelen tener una apariencia similar a las del Manguito Rotador y se puede ver una cantidad variable de distensión de líquido dentro de la propia vaina.

La ecografía puede mostrar la presencia de una calcificación con ecogenicidad variable.

Sitios atípicos de Calcificaciones

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



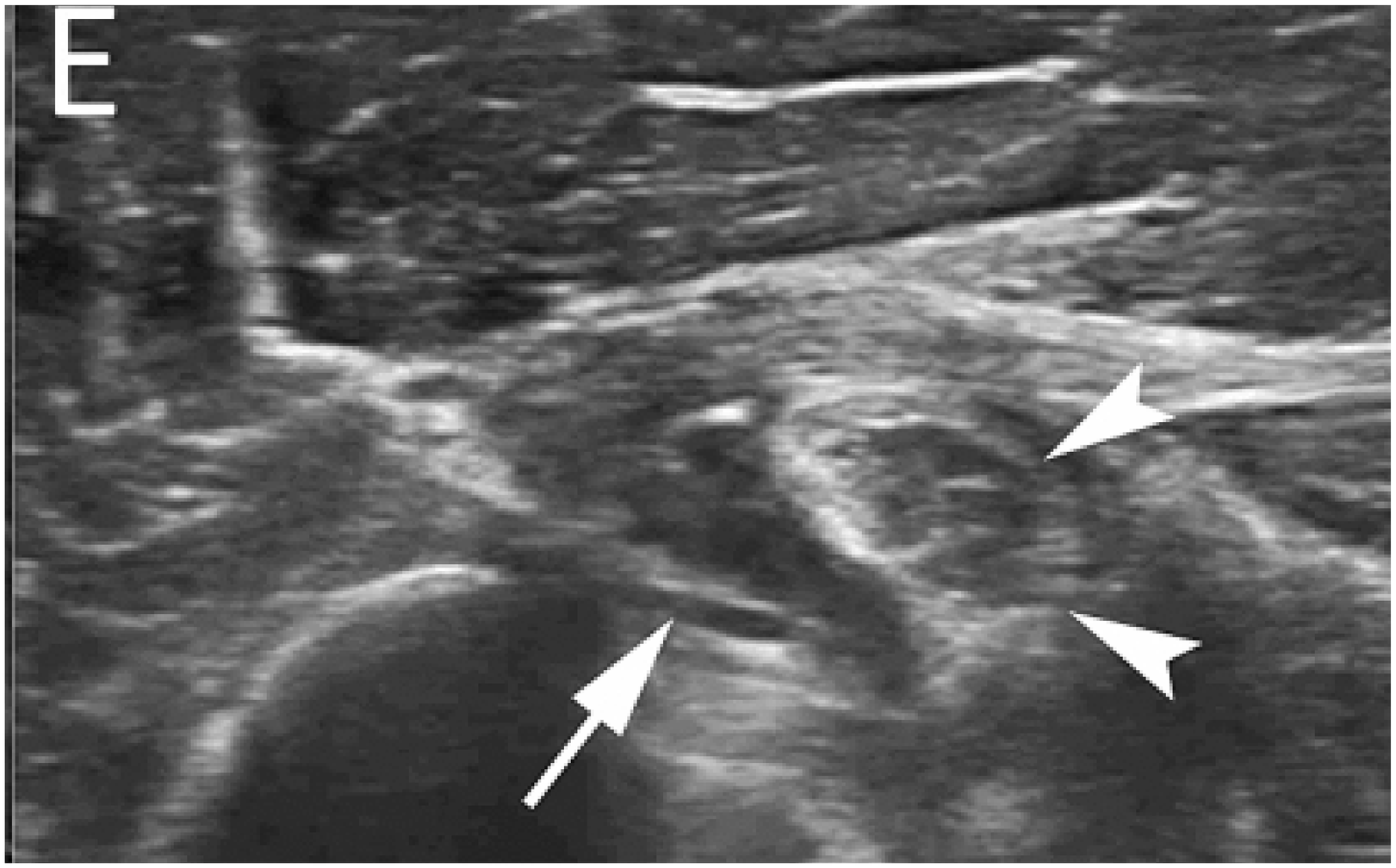
Tendinopatía calcificante de la cabeza larga del bíceps braquial en un paciente varón de 54 años

Las imágenes de ecografía de eje corto muestran una calcificación blanda (flechas) dentro de la vaina del tendón (puntas de flecha)

Sitios atípicos de Calcificaciones

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



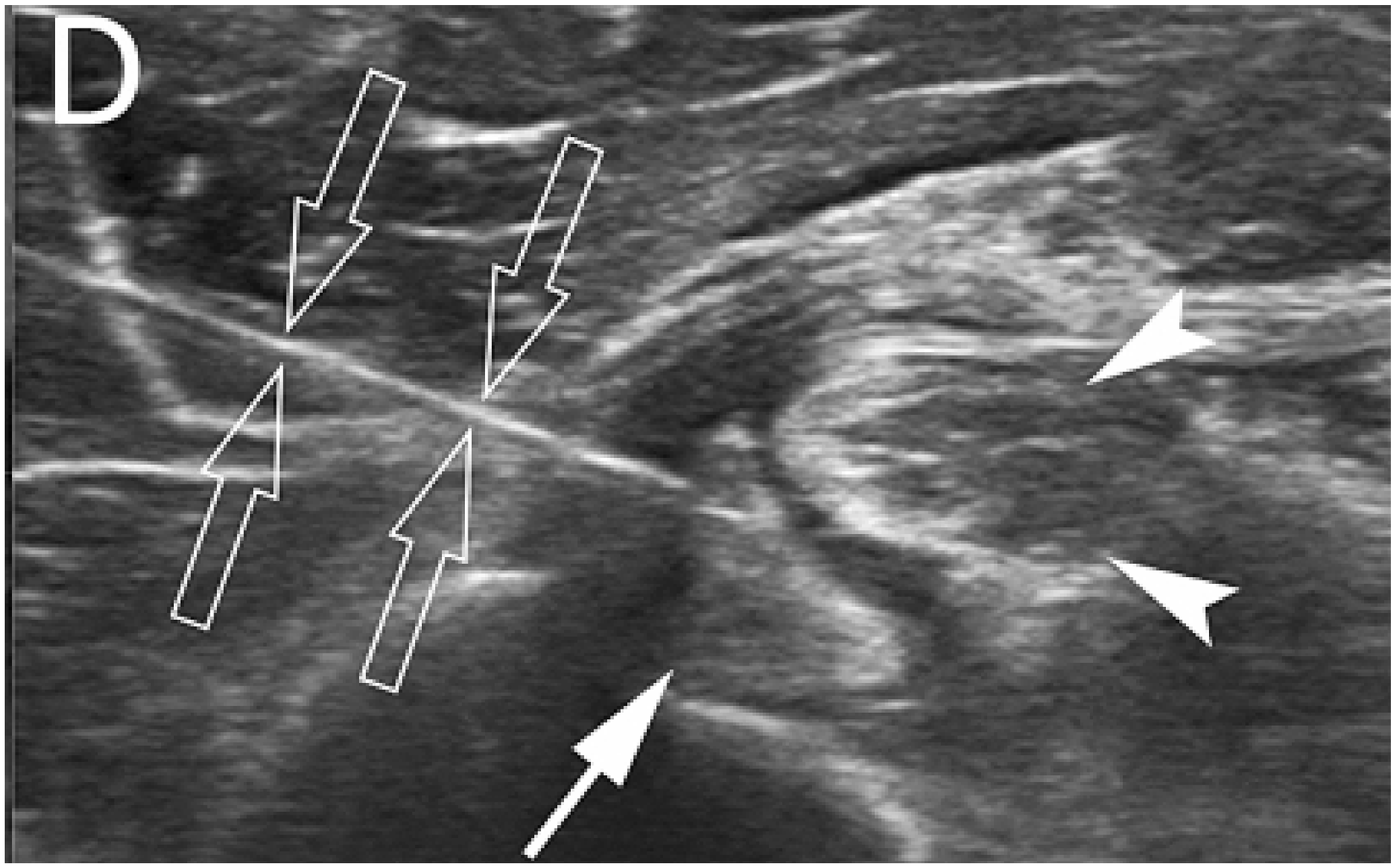
Tendinopatía calcificante de la cabeza larga del bíceps braquial en un paciente varón de 54 años

Las imágenes de ecografía de eje corto muestran una calcificación blanda (flechas) dentro de la vaina del tendón (puntas de flecha)

Sitios atípicos de Calcificaciones

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls



Tendinopatía calcificante de la cabeza larga del bíceps braquial en un paciente varón de 54 años

magen ecográfica de eje corto que muestra la aguja (flechas vacías) dentro de la calcificación, la cual presenta contenido anecoico y una fina pared calcificada al final del procedimiento.

Sitios atípicos de Calcificaciones

Otro sitio atípico de presentación de la tendinopatía calcificante es el pectoral mayor, de nuevo con pocos casos publicados sobre esta entidad.

En uno de estos informes de casos, la presentación inusual en el tendón pectoral podría conducir a un diagnóstico erróneo de neoplasia condroide humeral en las imágenes debido a la afectación de la médula ósea y la erosión cortical.

La tendinopatía calcificada se puede diagnosticar correctamente debido a la presencia de la calcificación en cola de cometa, descrita como un hallazgo característico.

Otro informe de caso subrayó que la erosión cortical se observa particularmente en áreas de fuerte tracción, como los tendones del pectoral mayor, donde la inflamación debida al efecto mecánico de la tracción puede provocar reabsorción ósea y edema tendinoso.
Otro sitio raro de presentación de la tendinopatía calcificada puede ser el deltoides, ya que esta condición probablemente puede involucrar a todas las estructuras tendinosas.

Sitios atípicos de Calcificaciones

TEMPO
FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

Paciente mujer de 58 años con dolor intenso en hombro izquierdo por Tendinopatía del Manguito Rotador.

La ecografía muestra calcificaciones duras en los tendones deltoides (F , flechas), infraespinoso (G , flechas curvas) y subescapular (H , flechas en la cabeza).

Sitios atípicos de Calcificaciones

TEMPO FORMACIÓN

Imaging of calcific tendinopathy around the shoulder: usual and unusual presentations and common pitfalls

La tendinopatía del Manguito Rotador es una enfermedad común y bien documentada en la literatura.

Las presentaciones inusuales pueden dar lugar a desafíos diagnósticos y errores que prolongan la vía diagnóstica y retrasan el tratamiento.

Es crucial que los radiólogos reconozcan los hallazgos de imágenes de presentaciones inusuales de y diferenciarlas de otras entidades con el objetivo de evitar más exámenes de imágenes o procedimientos intervencionistas innecesarios.